

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-19254

(43)公開日 平成11年(1999)1月26日

(51)Int.Cl.
A 6 3 B 53/04
C 2 2 C 21/00
25/00

識別記号

F I
A 6 3 B 53/04
C 2 2 C 21/00
25/00

A
N

Jc979 U.S. PRO
10/045455
11/07/01

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-174887

(22)出願日 平成9年(1997)6月30日

(71)出願人 591002382
株式会社遠藤製作所
新潟県燕市大字東太田1845番地

(72)発明者 武田 均
新潟県燕市大字東太田1845番地 株式会社
遠藤製作所内

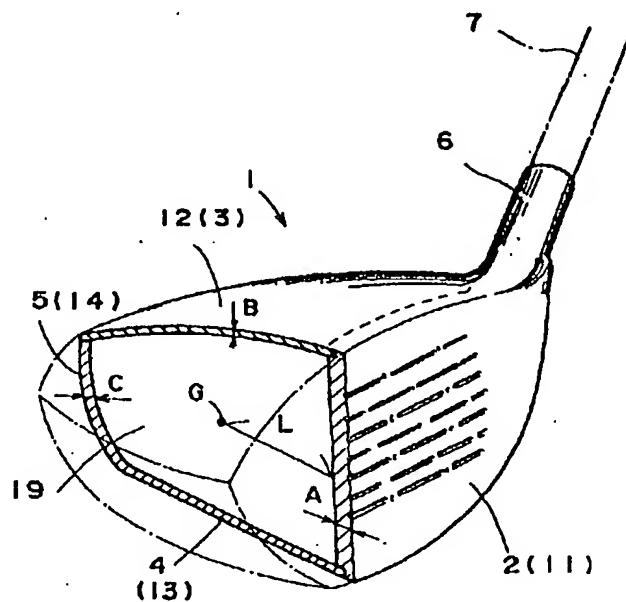
(74)代理人 弁理士 牛木 譲

(54)【発明の名称】 ゴルフのウッドクラブ

(57)【要約】

【課題】 容積を大きくするなど重量配分を自由に設定できるゴルフのウッドクラブを提供する。

【解決手段】 ヘッド1を、アルミニウム・ベリリウム合金により形成したフェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14の夫々の縁部を溶接して一体に接合して形成する。各殻は鍛造により形成する。したがって、アルミニウム・ベリリウム合金が軽量で強度の大きいことに起因して、ヘッド1の容積を大きくしたり、またヘッド1の重量配分を自由に設定することができる。各フェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14は、鍛造により形成されるので、各殻の厚みを自由に設定でき、また鍛造線の形成により強度も向上できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シャフトに接続するヘッドを、金属殻によって形成したゴルフのウッドクラブにおいて、前記金属殻をアルミニウム・ベリリウム合金により形成したことと特徴とするゴルフのウッドクラブ。

【請求項2】 前記ヘッドを複数に分割された金属殻を一体に結合したことを特長とする請求項1記載のゴルフのウッドクラブ。

【請求項3】 前記金属殻が鍛造により形成されたことを特徴とする請求項2記載のゴルフのウッドクラブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ゴルフのウッドクラブに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】 従来この種のものとして、例えば実用新案登録第3006940号公報等にチタン又はチタン合金製のヘッドを備えたゴルフのウッドクラブが開示されている。このウッドクラブのヘッドは、チタン又はチタン合金により形成したフェース殻、上面殻、ソール殻並びに側周殻を一体に結合すると共に、シャフトを取り付けパイプを介して接続したものであり、さらにその容積を240cc以上としたものである。

【0003】 しかしながら、このようなチタン、チタン合金製のヘッドにおいては、チタン、チタン合金の密度が4.4~4.5g/cm³程度であり、このためヘッドの容積を一層大きくし、これに伴うヘッドの重量分布の自由度を向上することや、ヘッドの重心位置を一層後方へ配置してスイートエリアを拡大することには限界があった。そこで、本発明は前記問題を解決してヘッドの重量分布の自由度を向上したり、ヘッドの重心位置を一層後方へ配置することができるゴルフのウッドクラブを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項1は、シャフトに接続するヘッドを、金属殻によって形成したゴルフのウッドクラブにおいて、前記金属殻をアルミニウム・ベリリウム合金により形成したことを特徴とするゴルフのウッドクラブである。したがって、請求項1では軽量で強度のある材料を使用することでヘッドの重量配分を自由に設定できる。

【0005】 請求項2は、前記ヘッドを複数に分割された金属殻を一体に結合したことを特長とする請求項1記載のゴルフのウッドクラブである。したがって、請求項2では各殻の厚みを自由に設定できる。

【0006】 請求項3は、前記金属殻が鍛造により形成されたことを特徴とする請求項2記載のゴルフのウッド

クラブである。したがって、請求項3では鍛造線が形成される。

【0007】

【発明の実施態様】 以下、本発明の一実施例を図を参照して説明する。ゴルフクラブヘッド（以下ヘッドという）1は、フェース部2、クラウンと称せられる上面部3、及びソール部4並びに側周部5が形成されており、ネック6には上端にグリップ（図示せず）を設けたシャフト7が接続される。前記ヘッド1は、分割された複数の、実施例では3分割のフェース部2に対応するフェース殻11、上面部3に対応する上面殻12、ソール部4に対応するソール殻13並びに側周部5に対応する側周殻14の夫々の縁部を溶接して一体に接合して形成されるものである。前記フェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14は、夫々アルミニウム・ベリリウム合金の板材等を鍛造により成形したものである。そして前記フェース殻11は鍛造によりフェース部2の形状に形成されると共に、厚みAが2.5mm以下、好ましくは2.5~1.0mmに形成される。前記上面殻12は鍛造により上面部3の形状に形成されると共に、厚みBが1.0mm以下、好ましくは1.0~0.3mmに形成される。前記ソール殻13並びに側周殻14は鍛造によりソール部4並びに側周部5の形状に形成されると共に、厚みCが1.2mm以下、好ましくは1.2~0.3mmに形成される。そして、前記フェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14を一体に接合した後に熱処理を行い前記各殻11、12、13、14を所定の硬度とする。

【0008】 前記上面殻12の一側にはネック6の半分を形成する半割りネック殻15が連設されている。前記側周殻14の一側にはネック6の半分を形成する半割りネック殻16が連設されている。そして、前記半割りネック殻15、16の縁部が溶接により前記フェース殻11等と共に一体に接合されるものである。前記半割りネック殻15、16により形成されるネック6にはシャフト7の取付け用パイプ17が押着している。この取付け用パイプ17の上部には取付け用突起18が設けられ、この取付け用突起18は前記上面殻12の下面に溶接等により固定している。

【0009】 そして前記フェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14を一体に接合したヘッド1の中空部19の容積は240cc以上、好ましくは250~350ccになるように形成されている。尚、前記取付け用パイプ17の下部には貫通孔20が設けられており、該貫通孔20から必要に応じて前記中空部19に発泡材（図示せず）等を注入できるようになっている。

【0010】 次に前記アルミニウム・ベリリウム合金について表を用いて説明する。

【0011】

【表1】

構成	Al-30wt%Be	Al-40wt%Be	Al-50wt%Be	Al-62wt%Be
密度(g/cm ³)	2.37	2.26	2.20	2.10
極限強さ(MPa)	234	275	343	378
降伏強さ(MPa)	158	207	227	275
伸び率(%)	17	15	13	7
継弾性係数(GPa)	13.0	13.7	17.1	19.2

【0012】このように、密度が2.10～2.37g/cm³程度で小さく、しかも継弾性係数が13.0～19.2GPa程度で大きいアルミニウム(A1)とベリリウム(Be)との合金たるアルミニウム・ベリリウム合金をヘッドに使用することにより、各殻11, 12, 13, 14を薄くしても強度を確保できる。したがって、ヘッド1の容積を大きくできると共に、例えば重心Gを後方に配置して重心深度Jを大きくしてスイートエリアの拡大を図るなど重量配分の自由度を向上することができる。

【0013】以上のように、前記実施例ではシャフト7に接続するヘッド1を、アルミニウム・ベリリウム合金により形成した各殻11, 12, 13, 14を形成したことにより、アルミニウム・ベリリウム合金が軽量で強度の大きいことに起因して、ヘッド1の容積を大きくしたり、またヘッド1の重量配分を自由に設定することができる。

【0014】また、前記ヘッド1をフェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14の夫々の縁部を溶接して一体に接合して形成することにより、各殻の厚みを前記のように自由に形成でき、重量配分等を一層自由に設定できる。

【0015】しかも、前記フェース殻11、上面殻12、ソール殻13並びに側周殻14を鍛造により形成することにより、各殻には鍛造に伴う鍛流線が形成されることになるので、各殻の強度を一層向上できる。

【0016】尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、例えば実施例では3分割のものを示したが、複数に分割した殻を一体に結合すればよい等種々の変形が可能である。

【0017】

【発明の効果】請求項1は、シャフトに接続するヘッドを、金属殻によって形成したゴルフのウッドクラブにおいて、前記金属殻をアルミニウム・ベリリウム合金により形成したことを特徴とするゴルフのウッドクラブであり、重量配分等を自由に設定できるヘッドを備えたウッドクラブを提供できる。

【0018】請求項2は、前記ヘッドを複数に分割された金属殻を一体に結合したことを特長とする請求項1記載のゴルフのウッドクラブであり、各殻の厚みを自由に設定できることにより、重量配分等を一層自由に設定できるヘッドを備えたウッドクラブを提供できる。

【0019】請求項3は、前記金属殻が鍛造により形成されたことを特徴とする請求項2記載のゴルフのウッドクラブであり、鍛流線の形成により強度が一層向上したヘッドを備えたウッドクラブを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す一部切欠き斜視図である。

【図2】本発明の一実施例を示す斜視図である

【図3】本発明の一実施例を示す一部切欠き正面図である。

【図4】本発明の一実施例を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

1 ゴルフクラブヘッド

7 シャフト

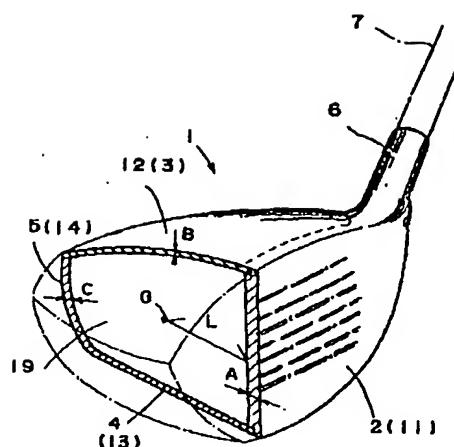
11 フェース殻

12 上面殻

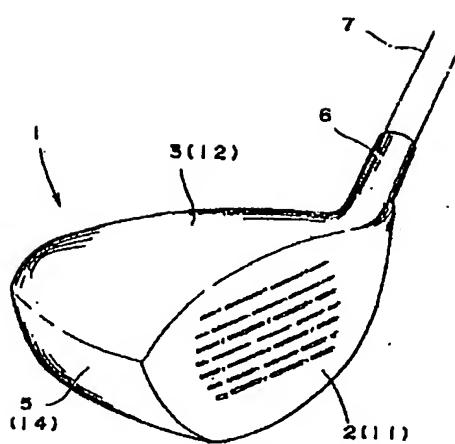
13 ソール殻

14 側周殻

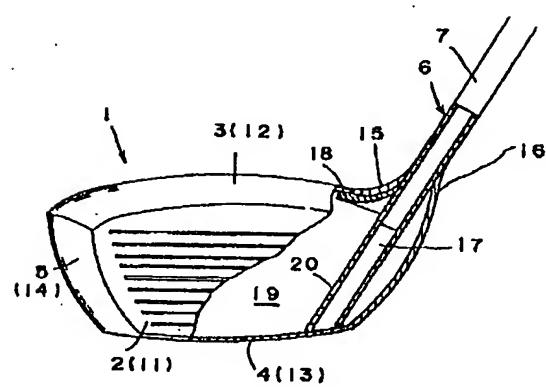
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

